

BARCA

BRINKMAN Y ASOCIADOS REFORESTADORES DE CENTRO AMÉRICA, S.A.

PROYECTO IBEDI – COMARCA KUNA DE MADUGANDI

(Financiado por Minera Panamá S.A.)

INFORME ANUAL

2011



Panamá, 15 de diciembre de 2011

CONTENIDO

- Introducción
- Firma de Acuerdo con la Comunidad de Ibedí
  - Reunión con los moradores y autoridades (Sailas) de la Comarca Kuna de Madugandí, para la firma del convenio.
  - Reuniones con la comunidad, corregidor y colonos
- Planificación del proyecto
  - Identificación y mapeo inicial del área del proyecto
  - Estudio de suelos de las fincas del proyecto
  - Estudios de flora, fauna y socioeconómicos del proyecto
  - Reuniones con ANAM para la obtención de los permisos correspondientes
- Contratación de personal
  - Inducción a los trabajadores contratados de la comunidad
- Vivero
  - Construcción de la bodega e invernaderos del vivero.
  - Preparación de sustrato y llenado de bolsas forestales.
  - Siembra de semillas a las bolsas
  - Transporte de plantones de viveros privados hacia el proyecto
- Preparación de sitio
  - Limpieza en las fincas del proyecto
  - Marcado y estaquillado
- Establecimiento
- Fertilización
- Mantenimiento
  - Limpieza de mantenimiento (Rodaja y Chapea)
- Agroforestería
- Infraestructura
  - Construcción de puente en el camino de acceso al proyecto
  - Construcción de infraestructura para tanque de reserva de agua
  - Construcción de infraestructura e instalación de portón
- Apoyo a la comunidad de Ibedi
- Visitas de Minera Panamá
- Conclusiones
- Mapas Finales

I. Introducción

Este proyecto es el resultado de una iniciativa de Responsabilidad Social Empresarial de la Empresa Minera Panama S.A. que tenia como objetivo principal la reforestación de un área de 220 hectáreas, con especies nativas, en los territorios de la Comarca Kuna de Madugandí, específicamente en la comunidad de Ibedí.

El proyecto, el cual se implemento en cinco (5) sectores o fincas de la Comarca, no solo aporta a la economía de la comunidad a través de empleo estable, también brinda capacitación en viveros, establecimiento y manejo de plantaciones forestales, y la posibilidad para la comunidad de utilizar sosteniblemente sus tierras evitando las invasiones ilegales en sus territorios.

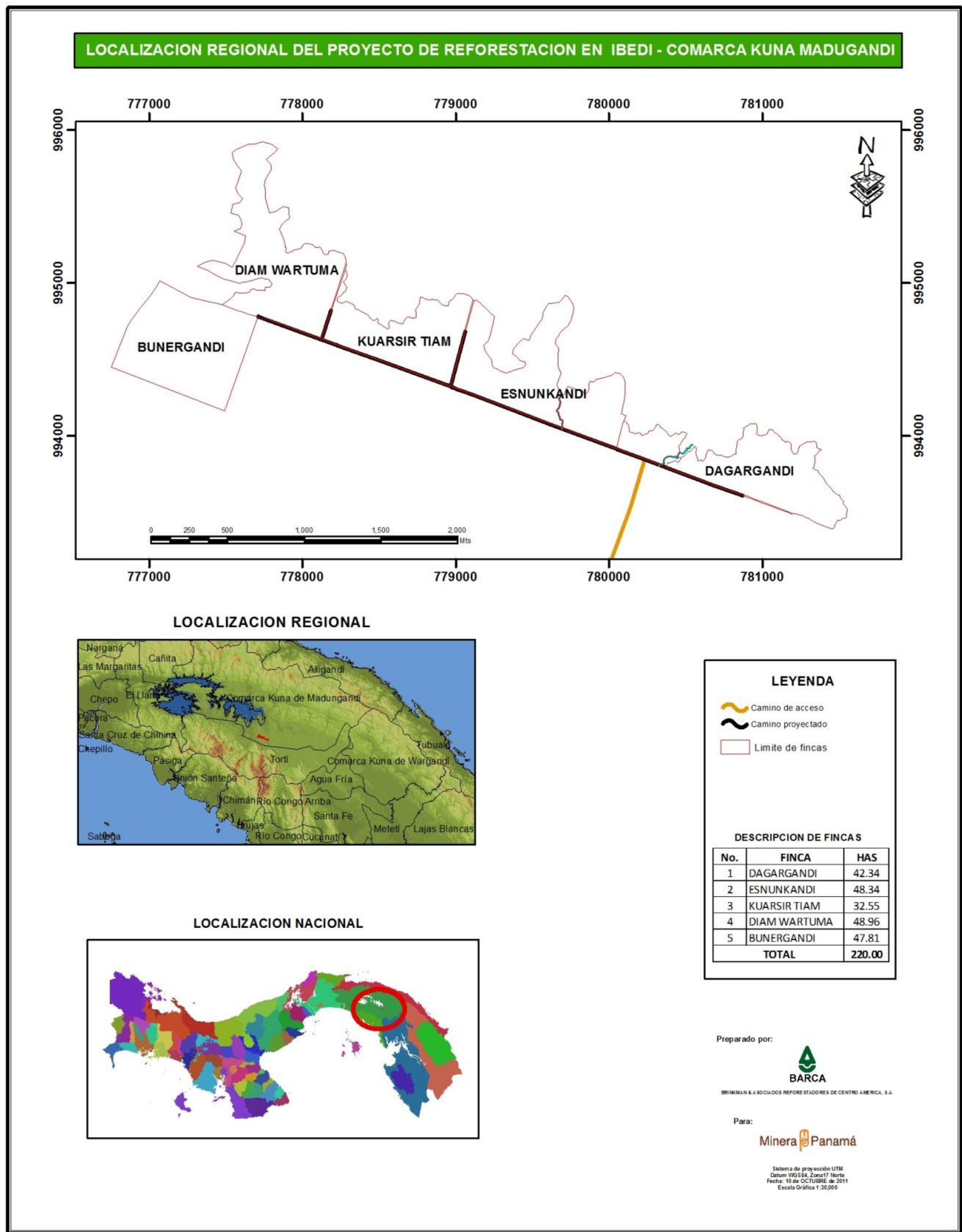
A lo largo de estos siete meses transcurridos desde que comenzamos a planificar todas las fases del proyecto, hemos tenido muchos retos, desde el acceso, la maleza existente en el sitio, los asuntos con los ocupantes ilegales, el conseguir semillas y plántulas y el lograr consistencia en la asistencia de nuestros trabajadores, finalmente logramos cumplir el objetivo debido al esfuerzo de las autoridades tradicionales, los trabajadores y la experiencia de BARCA estableciendo programas de reforestación en la región.

El proyecto, en estos momentos provee a la comunidad 42 empleos permanentes, incluyendo 4 mujeres, tuvo en su pico de producción unas 80 personas trabajando. Esto ha brindado a la economía local, ingresos regulares lo cual a mejorado indiscutiblemente las condiciones de las familias relacionadas.

El vivero, a través de la producción de plántulas para el proyecto y para la venta a terceros, sumado a las plantas ornamentales y palmas en producción, aportaran recursos adicionales a la comunidad. Además, se ha implementado la producción agrícola en sistemas agroforestales, cuales productos serán distribuidos en la comunidad a través de las autoridades aportando nuevos recursos a la economía local.

El área reforestada la cual esta compuesta por cinco fincas, esta localizado a unos 800 metros de la carretera Panamericana Este, a un kilometro al este del puente sobre el rio Ipetí., adonde su ubica la Comunidad Kuna de Ibedí.

En la figura N° 1, se muestra el proyecto en el contexto nacional y regional.



No.	FINCA	HAS
1	DAGARGANDI	42.34
2	ESNUNKANDI	48.34
3	KUARSIR TIAM	32.55
4	DIAM WARTUMA	48.96
5	BUNERGANDI	47.81
TOTAL		220.00

Figura N° 1 Localización nacional y regional del proyecto

II. Presentación del proyecto y firma de Acuerdo con la Comunidad Ibedí

a. Reunión con los moradores y Sailas de la Comarca Kuna de Madugandí, para la presentación del proyecto y firma del convenio.

Para la firma del convenio entre BARCA y la Comunidad Ibedí, se realizaron varias reuniones con sus pobladores y autoridades.



Foto N° 1. Reunión con los moradores de las comunidades y Sailas. Firma del convenio

b. Reunión con los moradores y Zailas de la Comarca Kuna de Madugandí.

Además, de la reunión con los moradores de la comunidad de Ibedí, se realizó una reunión con la comunidad de Colonos, de las comunidades aledañas al proyecto, el Corregidor de Tortí y autoridades de la Comunidad Ibedí, de la Comarca Kuna de Madugandí. En esta reunión se discutieron y aclararon algunos puntos importantes para el desarrollo y sostenibilidad del proyecto:

- Se les explicó a los colonos que, el proyecto pertenece únicamente a la Comunidad de Ibedí, de la Comarca Kuna de Madugandí y que ellos son los únicos beneficiarios directos del mismo.

- Que BARCA es la empresa a cargo de dar la asistencia técnica del proyecto, en coordinación con la comunidad de Ibedí.

- Que los cultivos que algunos colonos tienen en el área del proyecto, se respetarán para que realicen sus cosechas y puedan recuperar lo invertido,

seguidamente no ingresarán nuevamente a estos predios, ya que los mismos pertenecen a la Comarca Kuna de Madugandí.



Foto N° 2. Reunión con los colonos del área

III. Planificación del Proyecto

a. Identificación de linderos y mapeo inicial del área del proyecto

Con el apoyo de moradores de la comunidad de Ibedí, se procedió a realizar un recorrido por el área del proyecto, utilizando equipos como GPS y brújulas, esto con la finalidad de definir los límites del proyecto. Con este recorrido se elaboró un mapa preliminar del área de trabajo, que consiste en cinco (5) fincas de aproximadamente 40 – 50 hectáreas cada una. También se levantó y se elaboró un mapa de uso de suelos del área y un mapa preliminar de distribución de especies a utilizar en la plantación.

El mapa de distribución de especies fue ajustado, dependiendo de los resultados de los estudios de suelos y las consultas con los miembros de la comunidad.



Foto N° 3. Delimitación de límites del proyecto

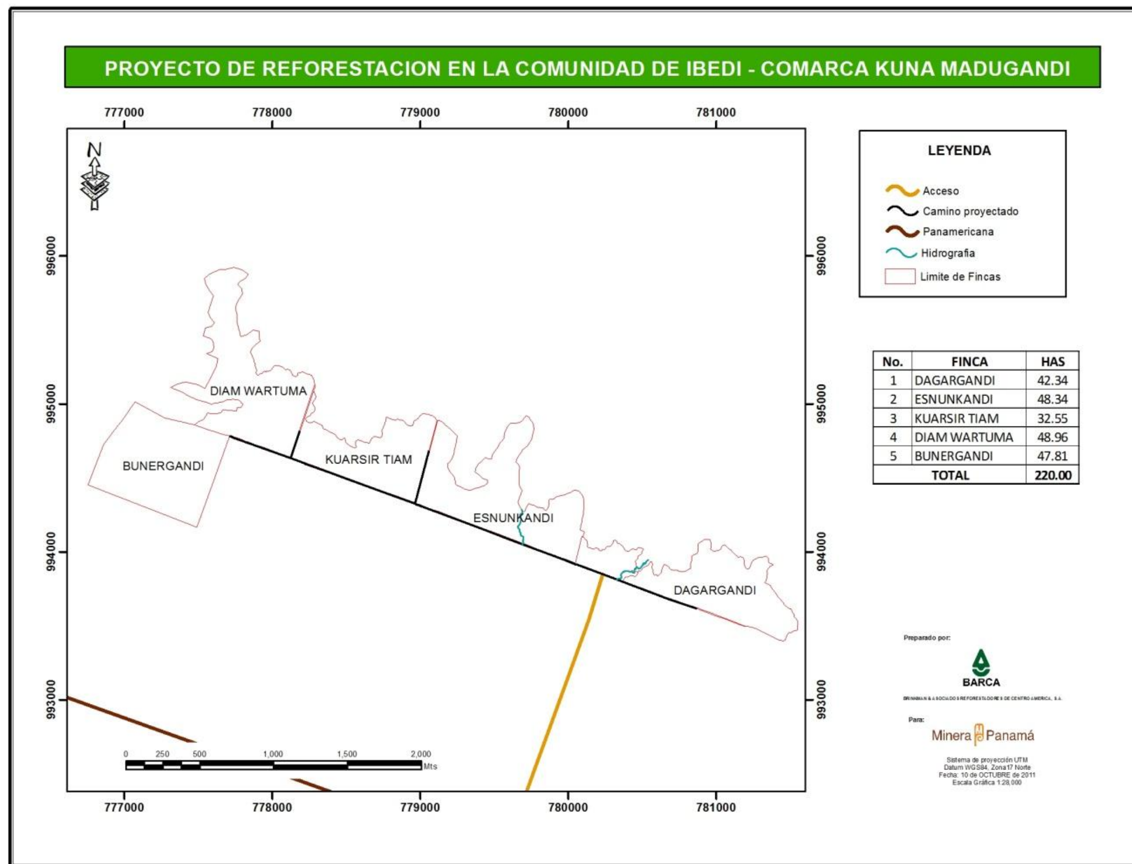


Figura N° 2. Mapa de las cinco fincas del proyecto

b. Estudio de suelos de las fincas del proyecto

Para este estudio se contrataron los servicios de un especialista en suelos, quién recorrió la finca tomando diferentes muestras de suelos y revisando los diferentes tipos de suelos existentes. (***Ver reporte "Estadios de Suelo Proyecto Ibedí en Dropbox***)

Este estudio dio las pautas para la selección de especies a utilizar y dar una idea más precisa de las calidades y limitaciones de estos suelos, conductividad hídrica, etc.

c. Estudios de flora, fauna y socioeconómicos del proyecto

Los estudios de flora, fauna y socioeconómico fueron realizados en la segunda semana después de recibir el visto bueno por parte de Minera Panamá, para el inicio del proyecto.

El mismo arrojo un resultado muy favorable sobre el proyecto, el mismo nos dio indicativos específicos sobre la percepción de la comunidad, aquí sus conclusiones:

- El área del proyecto prácticamente está desprovista de vegetación arbórea natural, por lo que su reforestación es factible. Los terrenos son planos con ligeras pendientes y con buen drenaje, los suelos reúnen las condiciones edáficas favorables, para el desarrollo de plantaciones forestales.

- La fauna silvestre no será afectada con el proyecto, al contrario con el tiempo servirá de hábitat de muchas especies de fauna.

- Los pobladores están muy motivados con el proyecto. Los mismos demuestran su acuerdo con la ejecución del proyecto, ya que el mismo les traerá beneficios económicos y ambientales al área.

d. Reuniones con ANAM, para la obtención de los permisos correspondientes

Se realizó una reunión con representantes de la comunidad de Ibedí y el Ing. Alcides Villarreal, Director Ejecutivo de la ANAM de Panamá Este, donde se expuso el proyecto. En esta reunión también participaron funcionarios del Departamento Nacional de Manejo Forestal, de la ANAM.

La comunidad Kuna de Ibedí presentó ante la ANAM – Panamá Este, cinco (5) solicitudes de permiso de limpieza, para las cinco fincas en que están divididos el proyecto. Las mismas son: BUNURGANDI, DAGARGANDI, ESNUNKANDI, KUASIR TIAM, DIAN WARTUMA, y cada una está representada por un grupo de la comunidad.

Seguidamente se realizó la inspección correspondiente al área del proyecto con los funcionarios del ANAM - Panamá Este.



Foto N° 4. Inspección de los funcionarios de la ANAM

IV. Selección y contratación del personal

a. Selección del personal

Desde el inicio se ha hecho énfasis en contratado personal como primera opción los moradores de la comarca Madugandí. Las comunidades vecinas también han aportado trabajadores al proyecto.

b. Inducción a los trabajadores contratados

Con el objetivo de explicar las actividades que desarrolla la empresa, asi como también los derechos y deberes de los trabajadores se realizaron reuniones periódicas conversatorios de inducción a todos los nuevos trabajadores.

En la misma se les explica sobre la empresa, a que se dedica y cuál es su misión y visión, además se les habla sobre políticas y valores de BARCA, su comportamiento esperado, sus deberes y derechos laborales.

Un segmento específico es el Programa de Seguridad Ocupacional, adonde se establecen los Comités Regionales que incluyen representantes de los trabajadores, con la idea de incorporarlos a los procesos y procedimientos de nuestro programa, con la idea de cumplir con los lineamientos establecidos por nuestra empresa bajo el lema “La Vida Primero”.

Seguidamente hacemos una introducción a la Certificación Forestal Voluntaria (FSC), incluyendo nuestro compromiso y sus 10 principios. Finalmente explicamos el proyecto de Reforestación de 220 hectáreas en sus comunidades, el financiamiento de Minera Panama S.A. y los objetivos del mismo.



Foto N° 5. Inducción a trabajadores

Una reunión de seguimiento a mediados de temporada se llevó a cabo en la casa de la Chicha en la comunidad de Ibedí, para refrescar conceptos y realizar los ajustes necesarios.



Foto N° 6. Inducción a trabajadores

V. Vivero

a. Construcción de la bodega e invernaderos del vivero.



Foto N° 7. Construcción de invernaderos

Para la producción de plantones se construyó un vivero en el pueblo de Ipetí Kuna. Se capacitó a los trabajadores en actividades relacionados con la producción en vivero: construcción de invernaderos, preparación de substrato, llenado de bolsas, acomodo de bolsas en invernaderos, semilleros, repique, entre otras.

El vivero produjo un total de 50 mil plantas y recibió un número similar para su acondicionamiento al área antes de su plantado.

Además se construyó una bodega de 5 x 5 metros de área cerrada, para guardar equipos, insumos y herramientas, y área de trabajo (5 metros x 5 metros área de trabajo techada abierta), para el llenado de bolsas. También se construyeron inicialmente tres invernaderos donde se mantienen las plantas en producción.

b. Preparación de substrato y llenado de bolsas forestales.



Foto N° 8. Llenado de bolsas

c. Siembra de semillas a las bolsas

Una vez recibida la semilla y teniendo suficientes bolsas llenas, se procedió con la siembra directa de semillas en las bolsas luego de los tratamientos pre germinativos correspondientes, para obtener una mejor germinación.



Foto N° 9. Siembra de semilla a las bolsas y germinación

d. Cuidado de las plantas



Foto N° 10. Cuidado de plantas en el vivero

Se realizaron todas las actividades necesarias en el vivero, con el propósito de brindarle las condiciones óptimas de desarrollo para las plantas, manteniendo la humedad, control de malezas y sus respectivas fertilizaciones.

Se realizaron capacitaciones de personal de vivero en la producción de plantas ornamentales. Esto con el objetivo de que en el futuro, la puedan realizar por si solos y obtener mejores beneficios para la comunidad. Se está produciendo arboles de buda, palmas reales enanas e ixoras, entre otras.



Foto N° 11. Cuidado de plantas en el vivero

Al final del año, se continúa con los cuidados las plantas que se repicaron, además se colocaron todas las bolsas sobre plástico para manejar el tema de las raíces. Por otra parte

se está iniciando con la producción de plantas ornamentales esto buscando capacitar al personal y así lo puedan realizar como una actividad económica lo cual será de beneficio para la comunidad.
Se construyo un invernadero más para incrementar la producción de plantas ornamentales. Pensamos que con este sistema, la comunidad aumenta capacidades al conocer nuevos sistemas de invernaderos.

e. Adquisición y transporte de plantones de viveros privados hacia el proyecto

Para el programa, se adquirieron además plantones de los viveros de la Cadena Verde, de las comunidades de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, ANAM - Panamá Este, ANAM - CEDESAM, Cristino Ramos, Forest Finance, BARCA Costa Rica entre otros.

VI. Preparación de Sitio

Debido al comienzo tardío del proyecto, la preparación de sitio fue limitada al control de malezas, algo que nos complico en lagunas áreas un poco más húmedas del terreno. Por esta razón, al final del proyecto hemos comenzado una revisión para definir los sectores que requieren drenajes superficiales los cuales se realizaran durante el verano.

a. Limpieza inicial de las fincas del proyecto

La limpieza inicial de las fincas se realiza de forma mecanizada con tractores agrícolas, acoplados con chapeadoras y en forma manual con machetes. Uno de los retos mas importantes es la existencia de paja canalera lo cual requirió de un esfuerzo extraordinario a la hora de su limpieza, y continua siéndolo a la hora del control.



Foto N° 12. Preparación del sitio de plantación con chapeadora y con machetes



Foto N° 13. Preparación del sitio de plantación con machete

b. Marcado y estaquillado



Foto N° 14. Marcado y estaquillad

Esta actividad de marcación se realizó a un espaciamiento de 3 metros x 3 metros, dando una densidad de aproximadamente 1,111 árboles por hectárea. Esta densidad nos permitirá una buena selección de arboles dominantes a la hora de ralear, y en combinación con la regeneración natural que estamos fomentando, obtendremos una cobertura boscosa diversa y valiosa en el tiempo para la comunidad.

VII. Establecimiento

Se finalizó con el establecimiento de las 220 hectáreas, utilizando un total de 23 especies nativas forestales. Entre ellas se han plantado especies como: Guayacán, Cedro Espino, Roble, Espavé, Caoba, Corotú, Cedro Amargo, Kira, Zorro, Laurel, Amarillo, Guachapelí, Cocobolo, Nuno, Cedro Cebolla, Níspero, Gallinazo y Panamá.



Foto N° 15. Plantado de especies forestales



Foto N° 16. Establecimiento

VIII. Fertilización

Para obtener una mejor repuesta de los plantones y acondicionarlos para sobrellevar una temporada relativamente corta de crecimiento durante el primer año, se realizo una fertilización a razón de 50 gramos por planta distribuidas en dos hoyos alrededor de la planta al momento de la siembra.



Foto N° 17. Fertilización

IX. Mantenimiento

Una vez finalizada la plantación se inició con las actividades de mantenimiento, ya que para un buen desarrollo de los plantones es necesario realizar un buen control de malezas. Por ser las finca A y B las primeras en haberse plantado se realizó en ellas el inicio de rodajas alrededor de las plantas, y posteriormente se inició el control de malezas general de la plantación, en estas fincas.

En este momento, nuestro cronograma establece ciclos trimestrales para cada lote, y se pone un énfasis especial en las gramíneas, motivando la hoja ancha y la regeneración de sotobosque y especies pioneras para facilitar el cierre de dosel.

a. Limpiezas de mantenimiento (Rodajeo y chapea)





Foto N° 19. Rodajeo y chapea

X. Agroforestería

En busca de una alternativa de producción agrícola para la comunidad se está comenzando a implementar ciertos cultivos agrícolas dentro de la plantación. Actualmente se sembraron frijol de bejuco, frijol chiricano, guandú, plátano cuadrado y Yuca, buscando de esta manera beneficios adicionales para la comunidad. En enero estaremos sembrando zapallo y al comienzo de las lluvias seguramente otoe y yuca.



Foto N° 20. Siembra de frijol



Foto N° 21. Siembra de yuca

XI. Infraestructura

a. Construcción de infraestructura para tanque de reserva de agua

El agua es de vital importancia en un vivero, por tal razón se procedió a la construcción de una infraestructura, para un tanque de reserva de agua. Este tanque se llena con agua del río Ipetí, por medio de una bomba de succión.



Foto N° 24. Construcción de infraestructura de tanque de reserva de agua

b. Construcción de puente en el camino de acceso al proyecto

Cuando se inició el proyecto, el camino de acceso a las fincas estaba obstruido por una quebrada y tampoco había un puente para transitar. Por tal razón se procedió a construir este puente de acceso a las mismas. Este puente cuenta con dos bases de árbol de Coco y para la rodadura se utilizó palma de Guagara tapeadas. Además, se construyeron dos puentes de Guagara tapeada dentro de las fincas.





Foto N° 22. Puente de acceso al proyecto obstruido



Foto N° 23. Construcción de 2 puentes internos en las fincas y 1 de acceso

c. Construcción de infraestructura e instalación Portón

Se construyo un portón principal en la entrada del proyecto. Este se fue construido con el propósito de crear respeto por parte de la población de colonos, cuando se acercan al área. N realidad esto ha funcionado bien ya que se alinea con la cultura de ellos mismos.



Foto N° 25. Construcción de infraestructura para portón de entrada de la finca

XII. Apoyo a la comunidad de Ibedi

a. Apoyo al Saila y a las autoridades a deslindar conflictos de invasiones de la Comarca por los colonos



Foto N° 26. Apoyo al Saila y a las autoridades comarcales

Uno de los mayores problemas que enfrenta la comunidad de Ibedí, es la invasión ilegal de sus tierras por parte de los colonos. Por tal razón se les ha apoyado con transporte para la movilización de autoridades en diferentes ocasiones para deslindar conflictos y también acompañar a la comisión de límites para la verificación de puntos de la Comarca de Madugandí.



Foto N° 27. Apoyo a la comunidad de Ibedí

A las autoridades de la comunidad se les apoyo en una gira de trabajo que en los límites de la comarca de Madugandí.

b. Mantenimiento a las calles de la Comunidad



Foto N° 28. Mantenimiento las calles de la Comunidad

Las calles de la comunidad estaban bastantes intransitables, por lo que se procedió a apoyarlos con el suministro de tres camiones volquetes con alrededor de 60 yardas, para reparar puntos críticos dentro de las calles de la comunidad. Además se realizó el cuneteo hacia el río, con la finalidad de sacar el agua de ciertos puntos críticos de la calle.

También se apoyó con el surcador del tractor, para realizar la apertura de zanjas, donde se instalaría la tubería del proyecto de acueducto de la comunidad.

c. Cooperación con la escuela de Ibedí



Foto N° 29. **Apoyo a la Escuela de Ibedí**

Como parte de apoyo a la comunidad en esta ocasión se coopero con la escuela llevándole una donación para las fiestas Patrias donde se les entrego, Regalos, Piñatas y Dulces. Los mismos fueron entregados por el Gerente General de Barca, el Sr. Diego Dipieri.



Foto N° 30. Apoyo a la comunidad de Ibedi

Con los trabajadores de la finca se realizo una jornada de limpieza específicamente en la escuela y el sub-centro de salud de la comunidad de Ibedí, además se plantaron palmas reales enanas en ambos lugares para embellecer el área.

d. Apoyo al trámite de los carnet de Seguro Social a trabajadores



Foto N° 31. Apoyo a los trabajadores para el trámite de carnet de seguro social

Se llevaron 30 trabajadores del proyecto de Ibedí a la Caja del Seguro Social, ubicado en Chepo, para que tramitaran su primer carnet, que le da los beneficios de la Caja de Seguro social.



Foto N° 32. Apoyo a la comunidad de Ibedí

La comunidad recibió un apoyo en bolsas de comida, las cuales fueron retiradas en la ciudad de Panamá. Se les brindo el apoyo con un vehículo pick up, para poder transportar las bolsas desde Panamá hasta la comunidad de Ibedí.

Tradicionalmente se realiza una fiesta en el pueblo para el día de las madres, para la cual BARCA cooperó con arroz y pollo para la misma.

XIII. Inspección de Minera Panamá

a. Visitas mensuales

El día 15 de julio se realizó la primera visita del Ing. Pedro Moreno, para inspeccionar las actividades realizadas en el proyecto a la fecha. Además se procedió a conocer a los miembros de la comunidad y recibir información acerca de la programación del proyecto. En la visita fue acompañado por el Ing. Clementino Herrera, Gerente de Operaciones de BARCA, y el Ing. Jose Caballero, Supervisor del proyecto.

Entre los días 9 y 12 de agosto se realizó la segunda visita del Ing. Pedro Moreno, donde se visitaron las áreas plantadas de y los límites de las fincas del Proyecto.

Las visitas mensuales continúan regularmente, BARCA realiza un reporte el cual es utilizado como referencia para las inspecciones.



Foto N° 20. Visita de Minera Panamá al Proyecto

b. Visita de Gerencia de Biodiversidad

El día 14 de octubre de 2011, se realizó una visita por parte de Minera Panamá al Proyecto de Reforestación, el Ing. Antonio Salas, Ing. Pedro Moreno, y el Lic. Castillo, para inspeccionar las actividades realizadas en el proyecto a la fecha. Además se procedió a conocer a los miembros de la comunidad y recibir información acerca de la programación del proyecto, la cual tuvo lugar en la Casa de Congreso. En la visita fue acompañado por el Sr. Diego Dipieri, Gerente General, el MSc. Clementino Herrera, Gerente de Operaciones de BARCA, y el Ing. José Caballero, Supervisor del proyecto.



Foto N° 8. Visita de Minera Panamá al proyecto

a. Visita del Superintendente Forestal

El día 24 de octubre de 2011, se realizó la visita del Lic. José Deago, Superintendente Forestal, de Minera Panamá. Lo acompañaron en esta visita el Sr. Diego Dipieri, Gerente General de BARCA y el Ing. Clementino Herrera, Gerente de Operaciones de BARCA y Representantes de la comunidad de Ibedí. Al final de la visita se realizó una reunión con

los representantes de la comunidad para tratar temas de importancia para la comunidad con respecto al proyecto.

Unos de los puntos tratados fueron los salarios de los trabajadores, donde se les presento la propuesta de la empresa el de incentivos por la asistencia diaria del trabajador. Otro tema fue que se reforestara un área que era de interés para ellos por las invasiones ilegales de los colonos. También se conversó sobre el desarrollo de cultivos agrícolas entre la plantación y obtener beneficios adicionales para la comunidad.



Foto N° 9. Visita de Minera Panamá

XIV. Reunión con la comunidad

El día 7 de diciembre se realizó una reunión informativa con la comunidad de Ibedí, adonde participaron el Saila y otros miembros del Congreso Local, representantes de la comunidad y los trabajadores del proyecto, por parte de la empresa BARCA, estuvieron presentes y el Sr Diego Dipieri, Director de Operaciones y el Ing. Clementino Herrera Gerente de Operaciones, adonde se realizo la presentación del Mapa Final del proyecto, y se compartieron los logros alcanzados con este proyecto.

En este sentido, se hizo mención de la importancia de esta iniciativa financiada por Minera Panama, la cual favorece la utilización sostenible de las tierras por parte de la comunidad y ayuda a evitar las invasiones de campesinos del área, además de haber reducido la tala ilegal debido a la presencia diaria del personal del proyecto en el área.

En realidad, y debido a la premura con la que el proyecto fue iniciado, se remarco el gran esfuerzo de los trabajadores y la comunidad para que se haya logrado el objetivo de plantar las 220 ha proyectadas, este reto solo fue posible con una buena planificación y el

trabajo en equipo, lo que demuestra que las comunidades pueden afrontar este tipo de proyectos si son integradas desde un comienzo en su conceptualización.

También se converso la implementación de la Agroforestería en la plantación para la producción de cultivos agrícolas y obtener un mejor beneficio.

Por ultimo, se informo a los trabajadores sobre las diversas capacitaciones silviculturales que se realizaran durante el año próximo para seguir construyendo capacidades locales.



Foto N° 4. Reunión con la comunidad

XV. Conclusiones

Al comienzo de la época lluviosa durante el segundo año, comenzara un manejo selectivo sobre la regeneración en búsqueda de aumentar la diversidad, además serán introducidos otros productos agrícolas entre los arboles con la intención de proveer de fuente alimentaria a los miembros de la comunidad, al mismo tiempo creando eficiencias a la hora de mantener la plantación enriqueciendo los suelos con materia orgánica.

Creemos que el proyecto es un modelo moderno el cual no solo aporta arboles, tan importantes para el secuestro de CO2, protección de fuentes de agua y suelos, pero también del recurso madera, un recurso renovable crucial en el desarrollo de culturas durante la historia de la humanidad.

Este año, adonde el planeta tiene finalmente 7 mil millones de personas, los proyectos agroforestales son cruciales, esperamos por esto que Minera Panama, pueda utilizar este proyecto como un ejemplo de compensación ambiental, adonde provee con su inversión responsable, una biodiversidad ambiental integrada, adonde las comunidades son parte

fundamental de ese medio en el cual viven y se desarrollan, y los que finalmente se beneficiaran directamente de los resultados de este proyecto.

XVI. Resultados del Proyecto Ibedí

A pesar de haber comenzado el proyecto a mediados del año, lo que dificulto de alguna manera la producción de plántulas y la preparación del terreno, logramos cumplir con el objetivo de establecer las hectáreas requeridas por Minera Panama.

La comunidad de Ibedí y sus autoridades, han expresado su satisfacción por los logros obtenidos y por el significado que el proyecto tiene para ellos, desde el punto de vista jurídico, empleo, educación y sostenibilidad económica al aportarse un activo importante para las generaciones futuras. La diversidad de especies incluidas en el proyecto también causaron una buena impresión en la comunidad, ellos utilizan diferentes tipos de madera para sus artesanías, construcción, muebles, etc.

Seguidamente incluimos un listado de las especies plantadas distribuidas por lotes con sus respectivas áreas:

Especie	FINCA					HA
	A	B	C	D	E	
Amarillo	1.08	3.27	0.29	----	----	4.64
Amarillo/Cocobolo/Espave	----	----	----	1.74	----	1.74
Amarillo/María	----	----	----	2.12	----	2.12
Amarillo pepita	1.07	1.68	----	----	----	2.75
Caoba	9.29	1.14	----	----	----	10.43
Caoba/Guayacán	----	4.54	----	----	----	4.54
Cedro amargo	5.63	2.03	----	----	----	7.66
Cedro cebolla	----	0.52	----	----	----	0.52
Cedro espino	2.44	0.64	----	----	----	3.08

Cocobolo	----	----	----	18.1	----	18.1
Corotu	0.45	6.34	----	----	----	6.79
Corotu/Amarillo	----	----	8.22	----	----	8.22
Corotu/Gallinazo/Amarillo	----	----	14.19	----	----	14.19
Espave	1.92	6.64	----	----	----	8.56
Espave/Guayacan	----	1.78	----	----	----	1.78
Espave/Roble	----	2.1	----	----	----	2.1
Guachapali	----	0.99	----	----	----	0.99
Guachapali/Amarillo	----	----	8	----	----	8
Guayacan	12.2	9.27	----	----	----	21.47
Guayacan/Zorro	----	1.01	----	----	----	1.01
Kira	0.13	----	----	----	----	0.13
Laurel	1.06	----	----	----	----	1.06
Laurel/Cocobolo/Almendro	----	0.72	----	----	----	0.72
Nispero/Cedro amargo/Amarillo	----	0.11	----	----	----	0.11
Nuno	----	1.08	----	----	----	1.08
Nuno/Cedro espini	----	0.36	----	----	----	0.36
Panama	0.16	----	----	----	----	0.16
Roble	6.09	0.22	----	----	----	6.31
Zorro	0.82	3.64	----	----	----	4.46
Zorro/Corotu	----	----	1.85	----	----	1.85
Mixto	----	----	----	26.63	48.49	75.12
TOTAL	42.34	48.08	32.55	48.59	48.49	220.05

En los Lotes D y E, fueron plantados en un sistema de inter plantado mixto, combinando una variedad de especies.

Mixto:
(D) Amarillo, Cedro maría, Cocobolo, Corotú, Espavé, Guachapelí, Roble, Zapatero, Zorro.
(E) Amarillo, Cedro maría, Cocobolo, Corotú, Espavé, Gallinazo, Guachapelí, Roble, Zapatero.

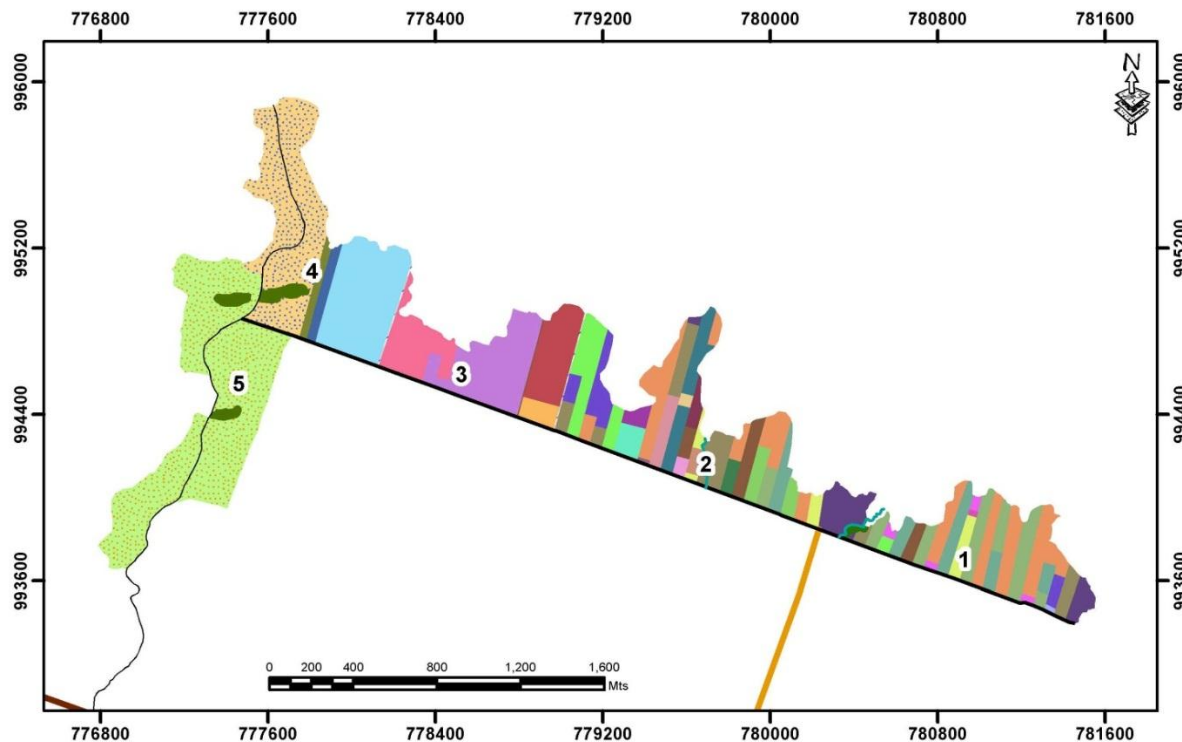
Con esta diversidad de sistemas, combinando el mosaico, con sistemas de inter-plantado de dos, tres y varias especies, buscaremos identificar las especies que crecen mejor cooperativamente, beneficiándose mutuamente e interactuando para un mejor desarrollo de cada una y del sotobosque del lugar.

XVII. Mapas Finales y Cronograma del Proyecto Ibedí

A continuación incluimos dos mapas de referencia detallando las 5 fincas incluidas en el proyecto y un mapa operativo con su correspondiente distribución de especies, áreas, vías de acceso, etc.

Además, ver en archivo anexo, "MP 2011 Work Chronogram 31Dec2011", para un mejor referencia sobre lo programado y lo realizado durante este año en el establecimiento del proyecto.

PROYECTO DE REFORESTACION EN LA COMUNIDAD DE IBEDI - ESPECIES PLANTADAS - COMARCA KUNA MADUGANDI



LEYENDA

- Acceso
- Camino proyectado
- Panamericana
- Hidrografia
- Limite de Fincas

No.	FINCA	HAS
1	DAGARGANDI	42.34
2	ESNUNKANDI	48.34
3	KUARSIR TIAM	32.55
4	DIAM WARTUMA	48.58
5	BUNERGANDI	48.49
	TOTAL	**220.30**

Leyenda

Especie

- Amarillo (4.64 ha)
- Amarillo pepita (2.75 ha)
- Amarillo/Cocobolo/Espave (1.74 ha)
- Amarillo/Maria (2.12 ha)
- Caoba (10.43 ha)
- Caoba/Guayacan (4.54 ha)
- Cedro amargo (7.66 ha)
- Cedro cebolla (0.52 ha)
- Cedro espino (3.08 ha)
- Cocobolo (18.10 ha)
- Corotu (6.79 ha)
- Corotu/Amarillo (8.22 ha)
- Corotu/Gallinazo/Amarillo (14.19 ha)
- Espave (8.56 ha)
- Espave/Guayacan (1.78 ha)
- Espave/Roble (2.10 ha)
- Guachapali (0.99 ha)
- Guachapali/Amarillo (8.00 ha)
- Guayacan (21.47 ha)
- Guayacan/Zorro (1.01 ha)
- Kira (0.13 ha)
- Laurel/Cocobolo/Panama/Almendro (0.72 ha)
- Laurel (1.06 ha)
- Nispero/Cedro amargo/Amarillo (0.11 ha)
- Nuno (1.08 ha)
- Nuno/Cedro espino (0.36 ha)
- Panama (0.16 ha)
- Roble (6.31 ha)
- Zorro (4.46 ha)
- Zorro/Corotu (1.85 ha)

Area Total (145.19 HA)

- D (26.63 ha) (1)
- E (48.49 ha) (2)

Area Total (220.30 HA)

Ordenamiento

- Franja divisoria (0.67 ha)
- Proteccion (3.81 ha)
- Camino (3.94 ha) (6,565 mts)

(1) Amarillo, Cedro maría, Cocobolo, Corotu, Espave, Guachapalí, Roble, Zapatero, Zorro.
(2) Amarillo, Cedro maría, Cocobolo, Corotu, Espave, Gallinazo, Guachapalí, Roble, Zapatero.

Preparado por:



BARCA

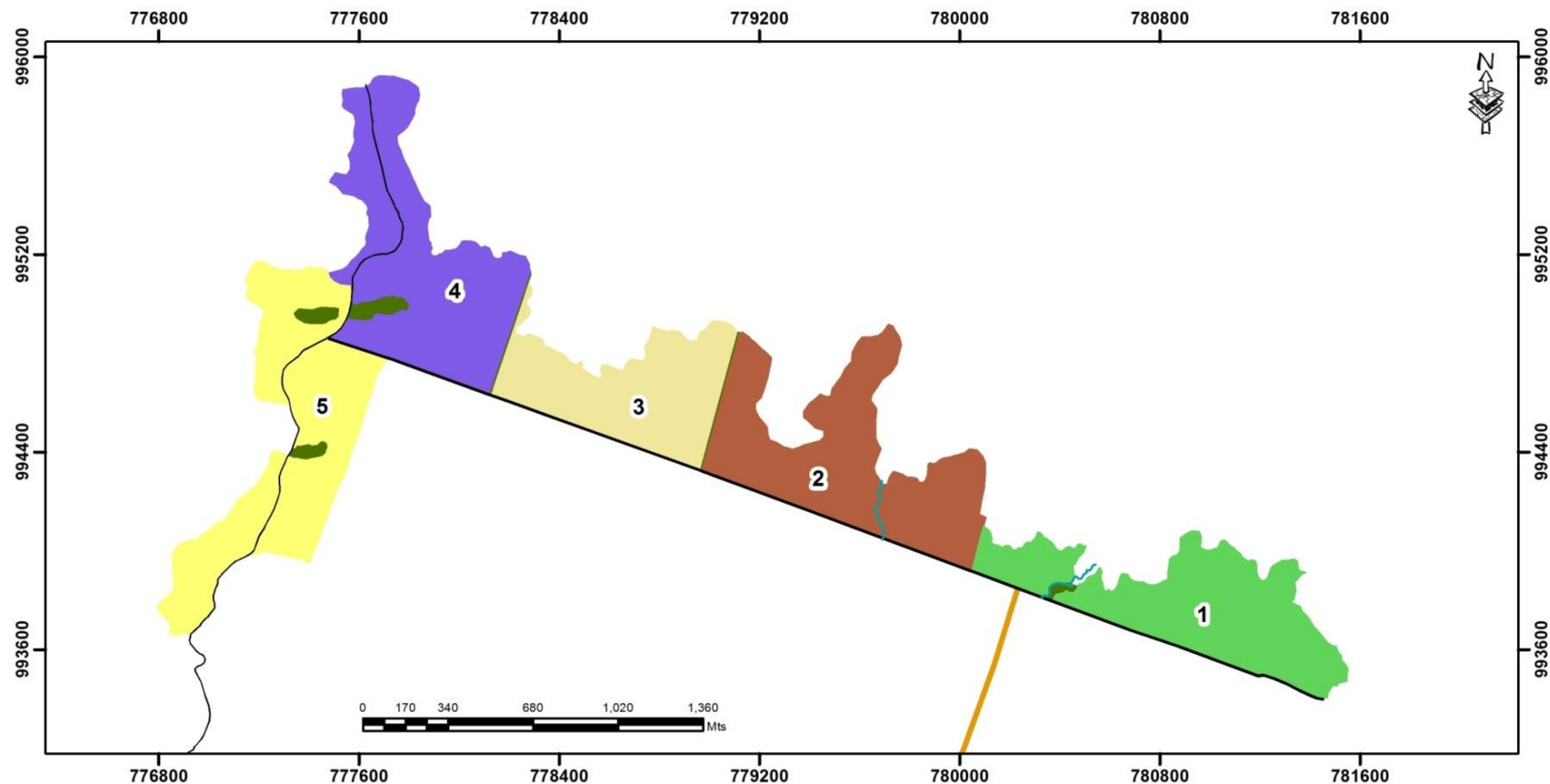
BRINKMAN & ASOCIADOS REFORESTADORES DE CENTRO AMERICA, S.A.

Para:

Minera Panamá

Sistema de Proyeccion UTM
Datum WGS 84 Zona 17 Norte
Fecha: 11 de Noviembre del 2011
Escala Gráfica 1:30,000

PROYECTO DE REFORESTACION EN LA COMUNIDAD DE IBEDI - DISTRIBUCION DE FINCAS - COMARCA KUNA MADUGANDI



LEYENDA

- Acceso
- Camino proyectado
- Panamericana
- Hidrografia
- Limite de Fincas

TABLA DE FINCAS

No.	FINCA	HAS
1	DAGARGANDI	42.34
2	ESNUNKANDI	48.34
3	KUARSIR TIAM	32.55
4	DIAM WARTUMA	48.58
5	BUNERGANDI	48.49
	TOTAL	**220.30**

Preparado por:



BARCA

BRINKMAN & ASOCIADOS REFORESTADORES DE CENTRO AMERICA, S.A.

Para:

Minera Panamá

Sistema de Proyeccion UTM
Datum WGS 84 Zona 17 Norte
Fecha: 11 de Noviembre del 2011
Escala Gráfica 1:30,000